

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-298166  
 (43)Date of publication of application : 12. 11. 1996

(51) Int. Cl. H01R 13/64  
 H01R 13/42

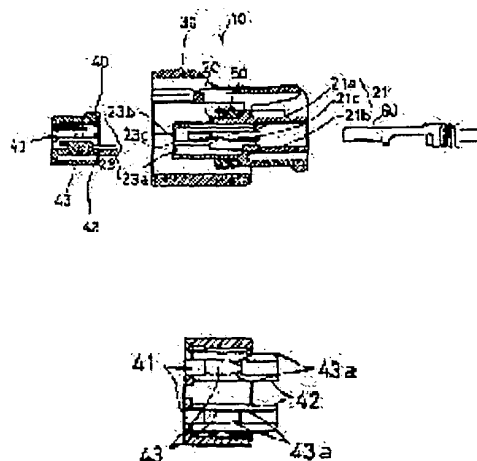
(21)Application number : 07-127217 (71)Applicant : SUMITOMO WIRING SYST LTD  
 (22)Date of filing : 26. 04. 1995 (72)Inventor : TANAKA SENKICHI  
 SAKA YUKINORI  
 MAEKAWA AKITO  
 ICHIDA KIYOBUMI

## (54) DOUBLE LOCK CONNECTOR

## (57) Abstract:

PURPOSE: To prevent an obstacle of inserting a retainer.

CONSTITUTION: Inside a cavity 21 is divided into a terminal receiving chamber 21a, incomplete insertion detecting chamber 21b and a communication space 21c by a resin lance, also to form an incomplete insertion detecting piece 42 inserted to the incomplete insertion detecting chamber 21b in the side of a retainer 40 and a stepped part 43 upward this incomplete insertion detecting piece 42 in a part corresponding to the communication space 21c further to form a tapered surface 43a in a front end angular part of this stepped part 43. In this way, even in the case of distorting a main unit part 20 and even in the case of obliquely inserting, inserting to a deep part can be facilitated, and an inserting obstacle can be prevented.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 17. 09. 1997  
 [Date of sending the examiner's decision of rejection] 28. 03. 2000  
 [Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]  
 [Date of final disposal for application]

[Patent number]	3164193
[Date of registration]	02. 03. 2001
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]	2000-05988
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]	26. 04. 2000
[Date of extinction of right]	

Copyright (C); 1998, 2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-298166

(43) 公開日 平成8年(1996)11月12日

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	P I	技術表示箇所
H 0 1 R 13/64		7354-5B	H 0 1 R 13/64	
13/42		7354-5B	13/42	E

審査請求 未請求 請求項の数 2 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平7-127217

(22) 出願日 平成7年(1995)4月26日

(71) 出願人 000183406

住友電装株式会社

三重県四日市市西末広町1番14号

(72) 発明者 田中 宜吉

三重県四日市市西末広町1番14号 住友電装株式会社内

(72) 発明者 阪 幸則

三重県四日市市西末広町1番14号 住友電装株式会社内

(72) 発明者 前川 昭人

三重県四日市市西末広町1番14号 住友電装株式会社内

(74) 代理人 弁理士 後呂 和男 (外2名)

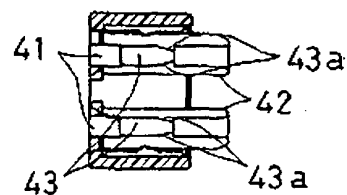
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 二重係止コネクタ

(57) 【要約】

【目的】 リテーナの挿入障害を防止する。

【構成】 キャビティ21内が樹脂ランス22にて端子収容室21aと半挿入検知室21bと連通隙間21cとに区分されるとともに、リテーナ40の側には半挿入検知室21bに挿入される半挿入検知片42と、この半挿入検知片42の上方であって上記連通隙間21cに対応する部分に段部43とが形成され、かつ、同段部43の前端角部にテーバー面43aを形成したため、本体部20が歪んでいるような場合や斜めに挿入する場合にも容易に奥まで挿入することができ、挿入障害を防止することができる。



42…半挿入検知片

43…段部

43a…テーバー面

(2)

特開平 8-298166

1

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 端子金具を収容するキャビティ部の前端にキャップ型のリテーナを装着する二重係止コネクタにおいて、

上記キャビティ部は、内部にてキャビティ軸線方向にアーム状に延設されて、当該キャビティ内を上面の端子収容室と下面の半挿入検知室と前方の連通隙間とに分ける樹脂ランスを備えるとともに、

上記キャップ型のリテーナは、上記キャビティ部前方より装着されるときに先端を上記半挿入検知室に挿入される半挿入検知片と、この半挿入検知片の中程上面に形成されて上記連通隙間に押し込められる段部とを備え、かつ、同段部の挿入方向側前端と側面との角部にテーパ面を形成したことを特徴とする二重係止コネクタ。

【請求項 2】 上記請求項 1 に記載の二重係止コネクタにおいて、上記連通隙間には側壁面から内側に向かって突出する仕切壁を形成して隙間を幅狭にしていることを特徴とする二重係止コネクタ。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、二重係止コネクタに関し、特に、キャップ型のリテーナを有する二重係止コネクタに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、この種の二重係止コネクタとして、図 8～図 10 に示すものが知られている。端子金具を収容するキャビティ 1 の前端からキャップ型のリテーナ 2 を装着可能となっており、同キャビティ 1 の内部には軸線方向に沿ってアーム状の樹脂ランス 3 を形成しており、この樹脂ランス 3 を目安にして上方に端子収容室 1 a が形成され、下方に半挿入検知室 1 b が形成されている。また、樹脂ランス 3 よりも当該キャビティ 1 の開口側部分は両端子収容室 1 a と半挿入検知室 1 b が連通する連通隙間 1 c となっている。

【0003】 リテーナ 2 は、全体としてキャビティ 1 を包み込むキャップ状に形成されており、内側面からキャビティ 1 内の半挿入検知室 1 b に向かって半挿入検知片 2 a が突出している。リテーナ 2 を装着すると、半挿入検知片 2 a の先端部分が樹脂ランス 3 の下方の隙間に入り込み、また同半挿入検知片 2 a の上面には上記連通隙間 1 c を塞ぐように入り込む矩形箱形の段部 2 b が形成されている。一方、キャビティ 1 の前端には開口 4 が形成されており、同開口 4 の上方部分は端子金具が挿入される金具挿入部 4 a となっており、下方部分は半挿入検知片 2 a が挿入される検知片挿入部 4 b となっており、中程部分は側壁から内側に突出させた仕切壁 4 c、4 c を備えて隙間を幅狭にしている。

【0004】 リテーナ 2 を装着するとき、図 9 に示すように、半挿入検知片 2 a の先端はキャビティ 1 の開口 4 の金具挿入部 4 a を通って挿入されていき、段部 2 b は

仕切壁 4 c、4 c の間を通して挿入されていく。そして、半挿入検知片 2 a の先端は樹脂ランス 3 の下方に入り込み、段部 2 b は連通隙間 1 c に入り込む。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 上述した従来の二重係止コネクタにおいては、段部 2 b が矩形箱型となっており、例えば、キャビティ 1 の開口 4 が図 10 に示すように歪んでいたりすると前端の角部が当接してしまい、リテーナ 2 を挿入できなくなるという課題があった。また、リテーナ 2 が斜めに挿入されるときにも同様に角部が仕切壁 4 c、4 c に突き当たり、挿入できない。

【0006】 本発明は、上記課題に鑑みてなされたもので、リテーナの挿入障害を防止することが可能な二重係止コネクタの提供を目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するため、請求項 1 に係る発明は、端子金具を収容するキャビティ部の前端にキャップ型のリテーナを装着する二重係止コネクタにおいて、上記キャビティ部は、内部にてキャビティ軸線方向にアーム状に延設されて、当該キャビティ内を上面の端子収容室と下面の半挿入検知室と前方の連通隙間とに分ける樹脂ランスを備えるとともに、上記キャップ型のリテーナは、上記キャビティ部前方より装着されるときに先端を上記半挿入検知室に挿入される半挿入検知片と、この半挿入検知片の中程上面に形成されて上記連通隙間に押し込められる段部とを備え、かつ、同段部の挿入方向側前端と側面との角部にテーパ面を形成した構成としてある。

【0008】 また、請求項 2 に係る発明は、請求項 1 に記載の二重係止コネクタにおいて、上記連通隙間には側壁面から内側に向かって突出する仕切壁を形成して隙間を幅狭にした構成としてある。

【0009】

【作用】 上記のように構成した請求項 1 に係る発明においては、キャビティ部の前端にリテーナを装着するとき、リテーナの半挿入検知片がキャビティ内に形成された樹脂ランスの下方の半挿入検知室に挿入されるとともに、半挿入検知片の中程上面に形成された段部が半挿入検知室と端子収容室との間の連通隙間に挿入されていく。このとき、段部の挿入方向側前端と側面との角部にはテーパ面を形成してあるので、キャビティ部が歪んでいたり、リテーナを斜めに挿入したときにも同テーパ面にて誘導されて正規位置へ導入されていく。

【0010】 また、上記のように構成した請求項 2 に係る発明においては、連通隙間の側壁面から内側に向かって仕切壁を突出して形成してあるが、この場合にもテーパ面が同仕切壁に当接してリテーナを所定位置に誘導する。

【0011】

【発明の効果】 以上説明したように本発明は、段部にテ

(3)

特開平 8-298166

3

4

一側面を形成したことにより、キャビティ部が歪んでいたり、リテーナを斜めに挿入したときにでも突き当たることなく奥まで挿入することが可能な二重係止コネクタを提供することができる。

【0012】また、請求項2に係る発明によれば、キャビティの開口に仕切機構を形成して幅狭とした場合にも容易に挿入することができる。

【0013】

【実施例】以下、図面に基づいて本発明の実施例を説明する。図1は、本発明の一実施例に係る二重係止コネクタを適用した防水コネクタを斜視図により示しており、図2は正面図により示している。同図に示す雌側コネクタ10は、左右にキャビティ21、21を形成した略筒状の本体部20と、この本体部20と一体的に形成されて当該本体部20を囲み込む筒状のフード部30と、本体部20の前面側を覆蓋するキャップ状に形成されてキャビティ21、21の開口面には連通窓41、41を形成したリテーナ40と、本体部20の奥側外周面に密着して装着されるゴムシール50とから構成されている。

【0014】本体部20のキャビティ21は端子金具60を収容可能な角形筒状に形成され、図3に示すように内部には樹脂ランス22を形成してある。樹脂ランス22は、キャビティ21の軸線方向に配向されて後端側で本体部20に連続するアーム状に形成されており、この樹脂ランス22を目安として上方に端子収容室21aが形成され、下方に半挿入検知室21bが形成されるとともに、当該樹脂ランス22よりも開口側部分には両端子収容室21aと半挿入検知室21bとが連通する連通隙間21cとに区分されている。また、キャビティ21の開口23においても、端子収容室21aの前方部分は金具挿入部23aとなっているとともに、半挿入検知室21bの前方部分は検知片挿入部23bとなっており、両者の間の中程部分には側壁から内側に突出させた仕切壁23c、23cを形成して隙間を幅狭としている。

【0015】一方、リテーナ40においては、全体として本体部20を包み込むキャップ状に形成されており、内側面から各キャビティ21、21内の半挿入検知室21b、21bに向かって半挿入検知片42、42が突出しているとともに、この半挿入検知片42、42の上面には上記連通隙間21c、21cを塞ぐように入り込む段部43、43が形成されている。この段部43は、図4の断面図に示すように、半挿入検知片42の先端側、すなわち挿入方向前方側の先端角部にテーパ面43a、43aを形成してある。この他、リテーナ40の側壁面内周側には本体部20の外側面に係合するためのロック突起44、44を形成してある。

【0016】本実施例においては、雌側コネクタ10に、フード部30やゴムシール50をも備えているが、これらは必ずしも必要ではなく、キャビティ21内が樹脂ランス22にて端子収容室21aと半挿入検知室21

bと連通隙間21cとに区分されるとともに、リテーナ40の側には半挿入検知室21bに挿入される半挿入検知片42と、この半挿入検知片42の上方であって上記連通隙間21cに対応する部分に段部43が形成されるものであればよい。また、段部43の先端角部には直線状のテーパ面43a、43aを形成してあるが、必ずしも直線状である必要はなく、リテーナ40が斜めに挿入されたときや本体部20が歪んでいるときに誘導可能な先細り形状であれば良く、例えば曲面で構成してあっても良い。

【0017】次に、上記構成からなる本実施例の動作を説明する。ゴムシール50は予め本体部20に装着しておき、端子金具60を収容した後、リテーナ40を本体部20の前端に装着する。すると、図5に示すように、半挿入検知片42、42は各キャビティ21、21の開口における下方部分の検知片挿入部23b、23bを通過するキャビティ21、21内で樹脂ランス22、22の下方の半挿入検知室21b、21bに挿入されていく。また、半挿入検知片42上の段部43はキャビティ21の開口における仕切壁23c、23cの間を通過して樹脂ランス22の手前の連通隙間21cに入り込む。この状態を図5に示す。

【0018】しかるに、図6に示すように本体部20が歪んでおり、キャビティ21の開口部分でも仕切壁23cが内側に突き出てしまっているような場合、半挿入検知片42を検知片挿入部23bに押し込んでいくと、段部43の先端角部のテーパ面43aが仕切壁23cの出っ張り部分に当接するため、徐々に側方に押し広げながら奥まで挿入することができる。また、リテーナ40が斜めに挿入される場合においても、テーパ面43aが仕切壁23cに当接して当該仕切壁23c、23c間に段部43の先端が入り込むため、図7に示すように矯正しつつそのまま押し込んで奥まで挿入することができる。

【0019】このように、キャビティ21内が樹脂ランス22にて端子収容室21aと半挿入検知室21bと連通隙間21cとに区分されるとともに、リテーナ40の側には半挿入検知室21bに挿入される半挿入検知片42と、この半挿入検知片42の上方であって上記連通隙間21cに対応する部分に段部43とが形成され、かつ、同段部43の先端角部にテーパ面43aを形成したため、本体部20が歪んでいるような場合や斜めに挿入する場合にも容易に奥まで挿入することができ、挿入障害を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に係る二重係止コネクタを適用した防水コネクタの斜視図である。

【図2】同防水コネクタの正面図である。

【図3】同防水コネクタの断面図である。

【図4】同防水コネクタにおけるリテーナの断面図であ

(4)

特開平8-298166

5

6

る。

【図5】同防水コネクタの組付状態の断面図である。

【図6】歪んだ状態の本体部の拡大正面図である。

【図7】矯正された状態の本体部の拡大正面図である。

【図8】従来の二重係止コネクタの部分断面図である。

【図9】同二重係止コネクタの組付過程の斜視図である。

【図10】歪んだ状態の二重係止コネクタの拡大正面図である。

【符号の説明】

21…キャビティ

\* 21a…端子収容室

21b…半挿入検知室

21c…連通隙間

22…樹脂ランス

23…開口

23c…仕切壁

40…リテーナ

42…半挿入検知片

43…段部

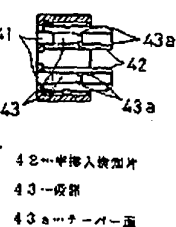
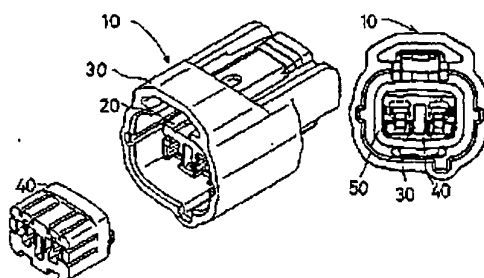
10 43a…テーパ面

\*

【図1】

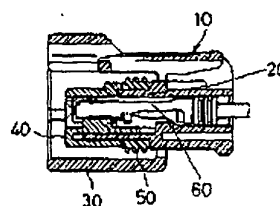
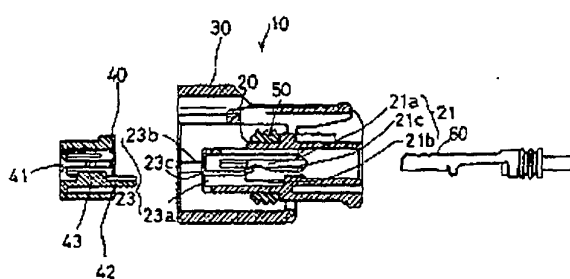
【図2】

【図4】



【図5】

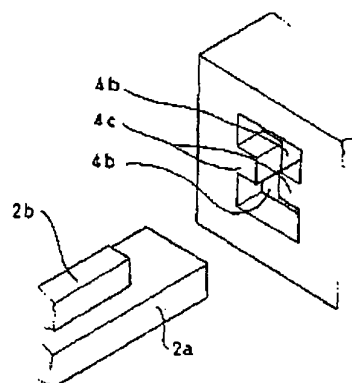
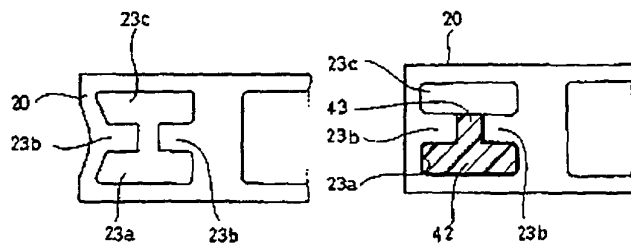
【図3】



【図9】

【図6】

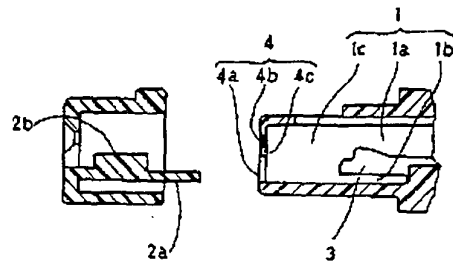
【図7】



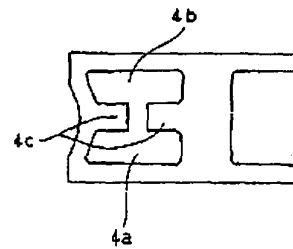
(5)

特開平8-298166

【図8】



【図10】



---

フロントページの続き

(72)発明者 市田 清文  
三重県四日市市西末広町1番14号 住友電  
装株式会社内